

جستجوی تأثیر مینوسایکلین بر بیان ژن MyD88 در پوست ملتهب رت

نیوشا رئیسیان^{۱*}

۱ - دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران، ایران

نیوشا رئیسیان: niusha.raeesian@gmail.com

چکیده

هدف: گزارشات نشان می‌دهد که تتراسایکلین‌ها و به‌ویژه مینوسایکلین علاوه بر اثرات ضد میکروبی، خواص دیگری از جمله اثر ضد التهابی نیز دارند که در مدل‌های مختلف آزمایشگاهی حائز اهمیت است. در این پژوهش اثرات مولکولی مینوسایکلین بر التهاب موضعی تجربی ناشی از تجویز لپو پلی ساکارید به کف پای رت با آنالیز بیان ژن MyD88 در مدل درون تنی مورد بررسی قرار گرفت.

مواد و روش‌ها: تعداد ۲۰ رت سالم به‌طور تصادفی در ۴ گروه شامل (۱) کنترل یا شاهد بدون تجویز دارو (۲) گروه لپو پلی ساکارید یا اندوتوکسین (۳) تیمار با یک دوز مناسب مینوسایکلین به تنهایی (۴) تیمار مینوسایکلین و لپو پلی ساکارید تقسیم شدند. پس از بررسی میزان تورم پای رت‌ها، نمونه‌های بافتی از محل التهاب برای آزمایش real time PCR به‌منظور سنجش میزان بیان ژن MyD88 جدا شد. برای این کار، RNA از پوست کف پای رت‌ها جدا و کیفیت و کمیت RNAها با نانودراپ و آگارز ژل الکتروفورز سنجیده شده و سپس سنتز cDNA با کیت‌های خاص انجام شد. نمونه‌ها برای بررسی مقایسه‌ای بیان ژن MyD88 طبق پروتکل‌های خاص با روش qPCR آزمایش شدند.

یافته‌ها: طی این آزمایش میزان بیان ژن MyD88 در گروهی از رت‌ها که مینوسایکلین برای آن‌ها تجویز شده بود نسبت به گروهی که فقط LPS در آن‌ها تزریق شده بود کاهش یافت. آزمایش‌های عمیق‌تری در این حیطة در آزمایشگاه ما در حال انجام است.

نتیجه‌گیری: مینوسایکلین باعث کاهش التهاب ناشی از اندوتوکسین و باکتری‌ها به‌ویژه از طریق کاهش بیان ژن MyD88 می‌شود.

واژه‌های کلیدی: اندوتوکسین، رت، مینوسایکلین، التهاب، MyD88



Search on the effect of Minocycline on MyD88 gene expression in inflamed skin of rat

Niusha Raisian^{1*}

1- Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran, Tehran, Iran

Niusha Raisian: niusha.raesian@gmail.com

Introduction: Reports show that Tetracyclines, especially Minocycline, in addition to anti-microbial effects, have other properties, including anti-inflammatory effects, which are important in various laboratory and clinical models. In this research, the molecular effects of Minocycline on the experimental local inflammation caused by the administration of lipopolysaccharide (LPS) or Endotoxin to the footpads of the rats were investigated by analyzing the expression of the MyD88 gene in an *in-vivo* model.

Methods and Materials: 20 healthy rats were randomly divided into 4 groups including 1) control or without any drug administration, 2) LPS 3) treatment with an appropriate dose of Minocycline alone and 4) Minocycline and LPS treatment. After investigating the inflammation of the rats' footpad, tissue samples from the inflamed site were taken for real-time PCR assays in order to measure the expression level of MyD88 gene. For this purpose, after extracting the RNA from the rats' footpad and checking the quality and quantity of RNAs with nanodrop and agarose gel Electrophoresis and cDNA synthesis with special kits. Then samples were tested for comparative investigation of MyD88 gene expression according to specific protocols by qPCR method.

Results: During this experiment, the expression level of MyD88 gene was decreased in the group of rats that were administered by Minocycline compared to the group that was injected only with LPS.

Conclusion: Minocycline reduces inflammation caused by Endotoxin and bacteria, especially through the reduction of MyD88 gene expression. Further profound research in this area is underway in our laboratory.

Keywords: Endotoxin, Rat, Minocycline, Inflammation, MyD88

